システム圧力を一定に保つ

CPM定圧調整バルブ

用途

CPMI-2、CPMI-D60、CPMO-2はサニタリー用途向けの定圧バルブであり、ステンレススチールの配管システムに使用されます。
CPMI-2とCPMI-D60（入口定圧型）では、バルブの入口側のプロセス・ライン内が一定圧力に保たれます。CPMI-2とCPMI-D60の代表的な用途としては、分離機や熱交換器の背圧調整、あるいはオーバーフロー・バルブなどがあります。
CPMO-2（出口定圧型）では、バルブの出口側のプロセス・ライン内が一定圧力に保たれます。CPMO-2の代表的な用途としては、充填装置/ボトル充填装置などの前での使用があります。

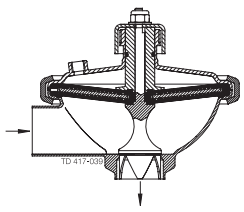
動作サイクル

CPMI-2、CPMI-D60、CPMO-2は、圧縮エアでリモート制御されます。このバルブはコントロール信号を必要とせず、必要なのは圧縮エア用の圧力調整バルブと配管ラインの圧力計だけです（図3を参照）。
ダイヤフラム／バルブ・プラグ・システムは、製品液のいかなる圧力変化にも直ちに反応し、あらかじめ設定された圧力に保たれるように位置を変えます。
CPMI-2とCPMI-D60は、製品液の圧力が大きくなると開き、小さくなると閉じます。CPMO-2は、製品液の圧力が大きくなると閉じ、小さくなると開きます（図3を参照）。

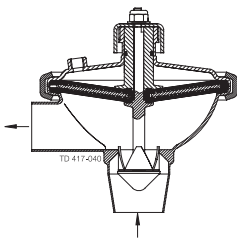
標準仕様

CPMI-2とCPMO-2は、バルブ・シートの付いたバルブ・ボディ、カバー、ダイヤフラム・ユニットの付いたバルブ・プラグ、およびクランプから構成されています。
ダイヤフラム・ユニットは、セクターに分かれたステンレススチール製のディスクとセクターのそれぞれの側に配置された柔軟なダイヤフラムから構成されています。
カバーとバルブ・ボディはクランプにより留められています。バルブ・ボディとシートは溶接されています。
CPMI-D60は、上下のバルブ・ボディ、入口配管、カバー、ダイヤフラム・ユニットの付いたバルブ・プラグ、およびクランプから構成されています。
ダイヤフラム・ユニットは、ステンレススチール製の12個のセクターと、それを挟み込む2つの柔軟なダイヤフラムから構成されています。
カバーとバルブ・ボディはクランプにより留められています。

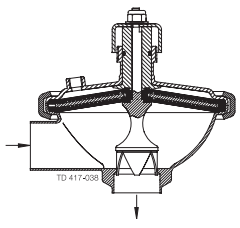
CPM-2バルブ
CPMI-D60バルブ



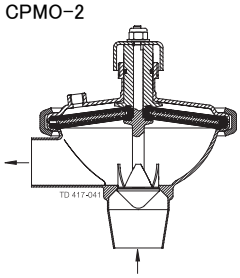
CPMI-2



CPMO-2



CPMI-2

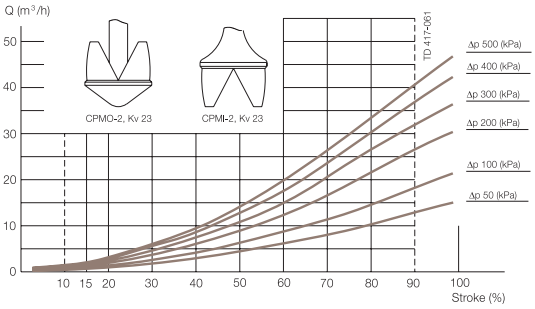


CPMO-2

図3. 動作サイクル

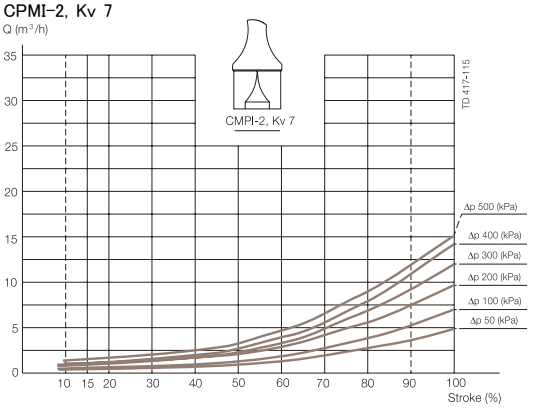
圧力損失/容量 線図

CPM-2, Kv 23

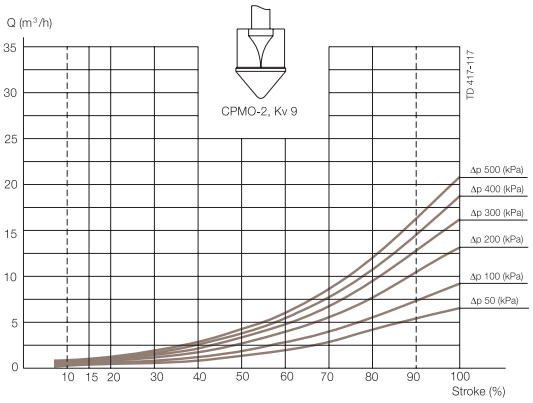


記事
各線図の条件:
流体: 水（20°C）
測定: VDI 2173に基づく

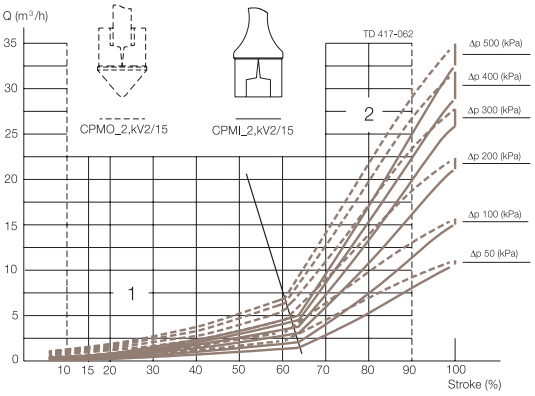
CPMI-2, Kv 7



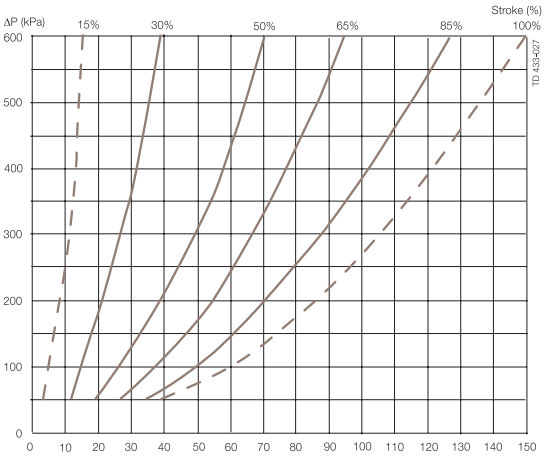
CPMO-2, Kv 9



CPM-2, Kv 2/15



CPM-I-D, Kv 60



例1：
圧力損失 Δp = 200 kPa
流量 Q = 8 m³/h.
選択: CPM-2、Kv23、動作点で48%開く

例2：
CPMI-2:
圧力損失 Δp = 300 kPa
流量 Q = 1 m³/h.
選択: CPMI-2、Kv 2/15、動作点で約35%開く。制御領域の約50%に相当.

線図の使用例
1. 圧力損失 Δp = 300 kPa
2. 流量 = 50 m³/h.
50%曲線上で交差

記事
常に、50%開いた場合の曲線にできるだけ近くなるように選定してください。CPMI-D60では大き過ぎる場合は、CPMI-2の曲線群の中から選択してください。

テクニカルデータ

製品液最大圧力: . . . . . 1000 kPa (10 bar).
製品液最小圧力: . . . . . 0 kPa (0 bar).
温度範囲: . . . . . −10℃～+95℃ (EPDM)
温度範囲(PTFE/EPDM製の上側ダイヤフラム付きの場合): . . . . −10℃～+140℃(ご要望に応じ、さらに高い温度にも対応できます)

エア圧力(CPMI-2/CPMO-2): . . . . . 0～800kPa(0～8bar)
エア圧力(CPMI-D60): . . . . . 0～600kPa(0～6bar)
流量Kv23、全開(Δp=1bar): . . . . . 約23m^3/h.
流量Kv7(Δp=1bar) . . . . . 約7m^3/h.
流量Kv9(Δp=1bar) . . . . . 約9m^3/h.
流量Kv2/15、小容量(Δp=1bar): . . . . . 約2^3/h.
(代替サイズ) . . . . . 約15m^3/h(CIP area)
流量範囲Kv60、全開(Δp=1bar)(CPMI-D60) . . . . . 約60m^3/h.

材質

接液部金属部分: . . . . . AISI 316L ステンレススチール
その他の金属部分: . . . . . AISI 304 ステンレススチール
下側ダイヤフラム: . . . . . PTFE被覆EPDMゴム
上側ダイヤフラム: . . . . . NBR

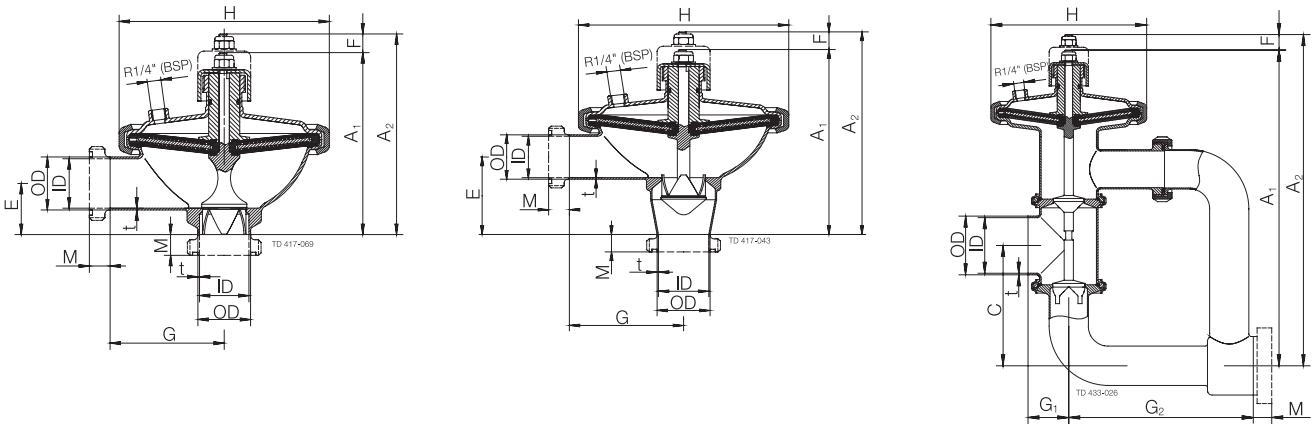
エア接続

R 1/4″(BSP)雌ネジ

寸法 (mm)

サイズ	CPMI-2			CPMO-2			CPM-I-D60
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	76 mm
A1	175.1	175.1	175.1	211	175.1	175.1	413.2
A2	193.4	193.4	193.4	229.3	229.3	193.4	430
C	–	–	–	–	–	–	155
外径 (インチ/DN)	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	50.8/53	76
内径 (インチ/DN)	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	47.6/50	72
t (インチ/DN)	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	2
E (インチ/DN)	49/50	49/50	49/50	89/86	49/50	49/50	
F	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	16.8
G	110	110	110	110	110	110	
G1	–	–	–	–	–	–	53
G2	–	–	–	–	–	–	240
H	203	203	203	203	203	203	200
M/ISO クランプ	21	21	21	21	21	21	21
M/ISO オス	21	21	21	21	21	21	21
M/DIN オス	22	22	22	22	22	22	30
M/SMS オス	20	20	20	20	20	20	24
M/BS オス	22	22	22	22	22	22	22
シート径	42	31	31	42	31	31	
重量 (kg)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10

図 2. 寸法



a. CPMI-2.　　b. CPMO-2　　c. CPM-I-D60.

オプション
A. 各種サニタリー規格の継手
B. エアレギュレーターバルブキット、0-0.8 bar。
C. CPM-2 バルブ用の調整速度の調節用エア・スロットル・バルブ。
D. 使用可能なエア圧を超える使用圧力用ブースター(使用圧力 = 1.8×エア圧)。
E. ご要望により、CPM- バルブの場合のみ、US 3A バージョンをご利用できます

材料グレード CPM-2

F. EPDM 被覆 PTFE の上部ダイヤフラムおよび EPDM 被覆 FPM の O リング (温度 95-140° C)。
G. PTFE ダイヤフラムおよび FPM O リングの両方 (温度 140° C以上)。

材料グレード CPM-I-D60

H. EPDM 被覆 PTFE の上部ダイヤフラム。
I. NBR または FPM のバルブ・ボディ・シール・リング。
J. FPM のガイド O リング (温度 95° C以上)。

注文方法
CPM-2
ご注文いただく場合は、以下の事項をお知らせください。

- バルブのタイプ(CPMI-2またはCPMO-2)
- プラグのサイズ(Kv 23、Kv 7、Kv 9、またはKv 2/15) - 標準品以外を選択される場合のダイヤフラムのタイプ
- 継手の種類
- Connections if not welding ends.
- その他のオプション

CPM-I-D60
ご注文いただく場合は、以下の事項をお知らせください。

- バルブのタイプ(CPMI-D60)
- 標準品以外を選択される場合のダイヤフラムのタイプ
- 継手の種類
- 圧力計が必要な場合はそのサイズ
- 必要に応じエア圧力調整バルブ
- その他のオプション

記事
取扱説明書IM 70775とIM 70779もご覧ください。

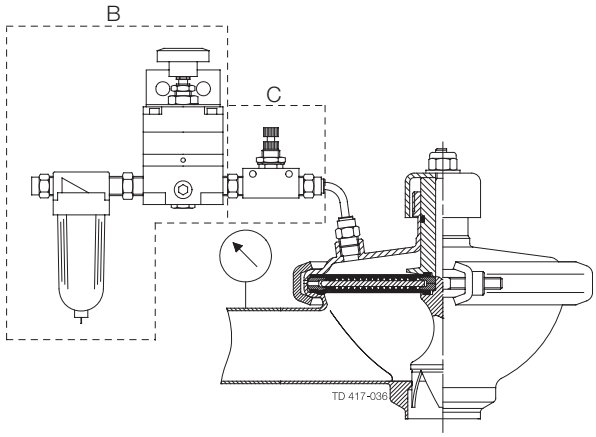


図5. エア圧力調整バルブと圧力計が付いたCPMI-2

ここに記載されている情報は、発行時点で正しいですが、予告なく変更されることがあります。

アルファ・ラバル社の問い合わせ先
すべての国の詳細な連絡先は
当社のウェブサイトで絶えず更新されています。
www.alfalaval.comにアクセスして
直接情報を入手してください。